

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

Séance du 28 décembre 1932.

Présidence de M. P. MARIÉ, ancien Président.

SOMMAIRE.

Correspondance, p. 289. — *Changements d'adresse*, p. 290. — *Admissions*, p. 290. — *Présentations*, p. 291. — *Démissions*, p. 291. — *Annales*, p. 291. — *Dépôt d'Annales*, p. 291. — *Don à la bibliothèque*, p. 291. — *Don de collection*, p. 291. — *Mission entomologique*, p. 291.

Communications. — R. PUSSARD. — Contribution à l'étude de la nutrition des Psyllides [HÉM.]. Présence de gaines dans les tissus de la plante hôte et son importance, p. 292. — A. REYMOND. — Note sur les Cicindèles capturées en Asie par la mission Haardt-Audouin-Dubreuilh (Expédition Citroën Centre Asie), p. 298. — G. ROUSSEAU-DECELLE. — Quelques formes nouvelles et aberrantes des genres *Papilio* et *Charaxes*, p. 301.

Élections annuelles, p. 308.

Table générale des matières du Bulletin (1932), pp. 309-320.

Correspondance. — M. H. BERTHET, Vice-Président s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

— M. J. H. MATTESON, de Miami (U. S. A.), adresse ses remerciements au sujet de son admission récente.

— MM. le Dr Étienne RABAUD et le Dr J. VILLENEUVE DE JANTI, Membres honoraires, ont adressé les lettres suivantes :

Mon cher Secrétaire et ami,

La marque d'estime que me donne la Société entomologique de France, en m'élevant au rang de Membre honoraire, me touche au plus haut point. Je sens très vivement l'honneur qui m'échoit; et d'autant mieux que je n'imaginais pas

Bull. Soc. ent. Fr. [1932]. — N° 20.

suffisants mes titres entomologiques. Et je pense que la Société a désiré souligner l'intérêt qu'elle porte aux efforts d'un « sympathisant », en le mettant au rang d'entomologistes véritables, et de premier plan : confus et reconnaissant, je prie mes Collègues de croire à mes sentiments de vive gratitude. Il m'est particulièrement agréable de vous remercier personnellement des félicitations que vous m'adressez à votre nom.

Je vous prie de croire, mon cher Secrétaire et ami, à mes très affectueux sentiments.

Etienne RABAUD.

Monsieur le Président,

Je suis très touché et fier du grand honneur que m'a fait la Société entomologique de France en me nommant Membre honoraire. Du fond du cœur, je prie nos Collègues, qui m'ont accordé leurs précieux et bienveillants suffrages, et aussi M. P. VAYSSIÈRE, qui a présenté ma candidature en des termes si élogieux, de recevoir l'expression de ma vive gratitude.

Cette haute distinction, qui est l'apanage de savants des plus illustres de la France et de l'étranger, me laisserait tout de même assez confus s'il ne m'était permis de proclamer ici sous quelle savante égide s'ouvrit ma carrière diptérologique, d'où pour moi un mérite plutôt facile en dépit de difficultés considérables pour le débutant, à cette époque lointaine.

Ma pensée va à mes premiers maîtres : PANDELLÉ, de Tarbes, et le professeur BRAUER, de Vienne; à mes initiateurs, le professeur GIARD et M. DE PEYERIMHOFF; à M. le professeur BOUVIER qui, presque aussitôt, m'ouvrit tout grand les portes de son laboratoire aux riches collections et me continua toujours la même sollicitude agissante. Je n'avais donc pas le droit, en ce jour, de taire l'hommage de l'affectueuse reconnaissance que je leur conserve à tous, ni d'oublier la grande part qu'ils ont prise à l'heureux essor qu'a connu la diptérologie en ces trente dernières années; c'est avec émotion que j'adresse un pieux souvenir à la mémoire de ceux d'entre eux qui ne sont plus.

Veuillez, Monsieur le Président, pardonner à votre récipiendaire d'avoir peut-être trop parlé de lui-même. Il vous prie d'agréer, pour vous et pour tous nos Collègues, la cordiale assurance de son entier dévouement.

Dr VILLENEUVE DE JANTI.

Changements d'adresse. — M. L. LAVAUDEN, conservateur des Eaux et Forêts, à Digne (Basses-Alpes).

— M. L.-G. LE CHARLES, illustrateur-photographe, 45 bis, rue de Buffon, Paris 5^e.

— M. L. SCCELLIER, 7, place de la Nation, Paris (11^e).

— M. L. REYNIER, instituteur à Saint-Jurs, par Puimoisson (Basses-Alpes).

Admissions. — M. Serge KOZLOVSKY, Station de Zoologie agricole, la Grande-Ferrade, par Pont-de-la-Marye (Gironde). — *Hyménoptères (Braconidae)*.

— M. le Dr G. SÉNEVET, professeur agrégé à la Faculté de Médecine,

palais de l'Université, Alger. — *Entomologie médicale, principalement Diptères Culicidae, Ixodidae.*

— M. A. VUILLET, 37, rue Censier, Paris, 5^e. — *Entomologie générale.*

Présentations. — M. M. ANTOINE, professeur au Lycée Lyautey, Casa-blanca (Maroc), présenté par M. P. DE PEYERIMHOFF. — Commissaires rapporteurs : MM. le Dr A. CROS et A. THÉRY.

— M. J. BERNARD, étudiant, Rollin's hôtel, 5, rue Rollin, Paris, 5^e, présenté par M. J. MAGNIN. — Commissaires-rapporteurs : MM. G. COLAS et G. RUTER.

— M. P. GRAVÉ, « Le Cottage », rue Sébastien-Digard à Montgeron (Seine-et-Oise), présenté par M. J. MAGNIN. — Commissaires-rapporteurs : MM. G. RUTER et A. VACHON.

Démissions. — MM. M. DURET, P. ESTIOT, et L. PLANET ont envoyé leur démission.

Annales. — Une table des genres des Curculionides gallo-rhéniens, faisant suite à l'ouvrage de M. HUSTACHE, paraîtra prochainement dans les *Annales*. Malgré la différence des formats, il sera possible de la relier avec les fascicules déjà parus.

Dépôt d'Annales. — M. L. BERLAND, Secrétaire, dépose le 4^e trimestre du volume CI des *Annales*, comprenant les pp. 245 à 339.

Don à la Bibliothèque. — M. L. DUPONT a fait don pour la Bibliothèque des années 1880 à 1885 des Congrès de l'Association pour l'avancement des Sciences.

Don de collection. — M. R. VITALIS DE SALVAZA a fait don à la Société d'une série de douze cartons, grand format, contenant une très belle collection de Lépidoptères exotiques, provenant en majeure partie de l'Indochine française.

Mission entomologique. — Nous sommes informés que M. A. SCHATZMAYR, directeur du Museo entomologico « Pietro Rossi », Duino, Italie, en compagnie de M. C. KOCH, conservateur dans ce même musée, entreprendra au cours des mois prochains janvier-avril, une expédition ayant pour but des recherches entomologiques dans l'Égypte méridionale (Oasis Wahat el-Kharga et Wadi-Halfa, frontière des régions paléarctique et éthiopienne), ainsi que dans la péninsule du Sinaï.

Communications

Contribution à l'étude de la nutrition des Psyllides [HEM.] Présence de gaines dans les tissus de la plante hôte et son importance.

par R. PUSSARD.

Depuis le travail de PRILLIEUX paru en 1879 on sait que lorsqu'un Puceron pique une plante, il laisse dans les tissus de son hôte une trace ou gaine qui entoure les soies rostrales pendant le percement. C'est principalement chez les Phytophytes : Aphides, Aleurodides et Coccides ⁽¹⁾ que l'on a réussi à mettre cette gaine en évidence et que l'on a cherché à la caractériser microchimiquement. Citons sur ce sujet les travaux de BÜSGEN (1891), PETRI (1908-1911), ZWIGELT (1914), ARNAUD (1918), BRANDES (1923), DAVIDSON (1923), K. M. SMITH (1926) et CHRYSTAL (1926).

Pour PETRI la gaine, chez le *Phylloxera vastatrix*, consiste principalement en callose et pectate de calcium avec dépôt externe de tannin; la réaction positive avec le réactif de Millon serait alors due à la présence d'un composé albuminoïde du tannin. DAVIDSON, pour *Aphis rumicis*, après avoir passé en revue les différentes méthodes de coloration de la gaine, par la safranine, par la solution d'iode dans l'iodure de potassium après action de l'acide sulfurique concentré, par la fuchsine phéniquée et par le bleu de méthylène après action pendant 24 heures d'alcool renfermant 22 % d'acide chlorhydrique, conclut que, bien que la composition de la gaine puisse varier avec les différentes espèces d'Aphides selon, par exemple, qu'ils sont gallicoles ou non, il faut admettre que cette gaine est probablement formée de callose et de pectate de calcium.

Cependant les caractères microchimiques de la gaine, coloration en jaune par l'iode (PRILLIEUX), coloration intense par le bleu coton, par l'acide picrique, solubilité dans l'eau de Javel, seraient plutôt ceux des substances albuminoïdes. BÜSGEN après avoir constaté pour divers Aphides que la gaine se colorait en rouge foncé par le réactif de Millon pensait qu'elle était de nature albuminoïde et tirait son origine de la sécrétion salivaire de l'insecte. ZWIGELT, contrairement à BÜSGEN, estimait que la matière qui forme le canal de piqure résulte de la combinaison d'une sécrétion de l'insecte avec une substance (acide pectique, tannin) contenue dans les cellules lésées. Récemment C. CHRYSTAL après avoir traité des gaines de Chermes (*Dreyfusia Nüsslini*) par de nombreux réactifs et constaté leur dissolution sous l'influence de certaines enzymes protéolytiques, notamment de la pancréatine, pense que la gaine est fondamentalement formée de substances albuminoï-

(1) Il importe de rappeler que MORSTATT (1908) chez un *Diaspis* et PETRI (1907) chez *Mytilaspis fulva* TARG. auraient constaté pour ces deux Coccides l'absence de certaines réactions habituellement caractéristiques de la gaine.

des et que s'il y a des substances pectiques, elles n'existent qu'en très faible quantité.

Il semble, et c'est l'opinion la plus généralement admise, que cette gaine est due à l'action de la salive de l'insecte sur les cellules du végétal. Elle est l'inscription par l'insecte, dans les tissus de la plante hôte, des différentes phases de sa nutrition : elle indique, par ses changements de direction, la recherche du tissu contenant les substances favorables et, par ses ramifications terminales, les éléments choisis.

Chez les Aphides les soies rostrales, accompagnées de leur gaine, suivent un trajet soit intercellulaire, soit intracellulaire et aboutissent en général au liber, le plus souvent sans atteindre le cambium : à l'intérieur des cellules la gaine en contact avec le protoplasme présente parfois des renflements irréguliers.

Chez les Psyllides, seuls, à ma connaissance, la morphologie des pièces buccales et le mode de percement mécanique des tissus végétaux ont fait l'objet de quelques recherches, notamment de GROVE (1919), sur l'adulte de *Psylla mali* SCHÖBG., de BROCHER (1925), sur les larves de *Psylla pyrisuga* FÖRST. et de WEBER (1928).

J'ai cherché à me rendre compte si les Psyllides provoquaient la formation de gaines dans les tissus de la plante. Pour cela j'ai fixé des fragments de végétaux parasités par le liquide de Farmer et les coupes obtenues ont été colorées par la safranine et l'hématoxyline de Delafield. Mes recherches ont porté sur les espèces suivantes dont j'indique le stade étudié : adultes d'*Arytaina genistae* LATR., larves de *Psyllopsis fraxini* L., larves et adultes de *Psylla pyrisuga* FÖRST.,

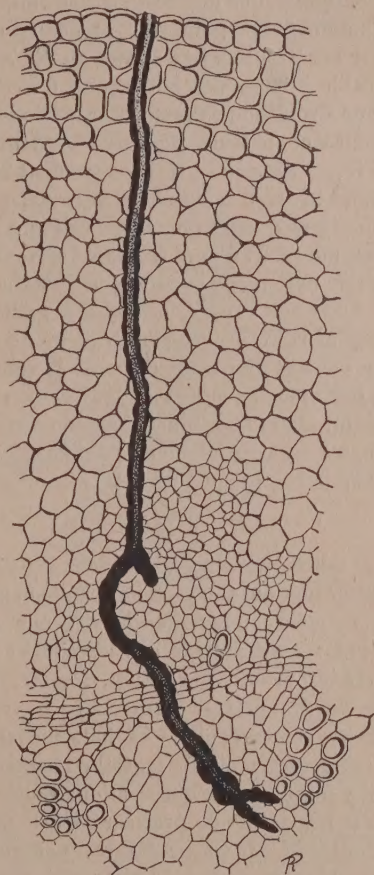


Fig. 1. — Coupe dans la partie externe d'un rameau de Poirier piqué par un adulte de *Psylla pyrisuga* FÖRST. (Gr. $\times 200$). La gaine après avoir traversé le parenchyme cortical, le liber et le cambium atteint le parenchyme ligneux.

larves et adultes de *Rhinocola aceris* L. et adultes de *Trioza alacris* FLOR.

Pour toutes ces espèces, j'ai constaté que les piqures des larves aussi bien que celles des adultes déterminaient autour des soies rostrales la production d'une gaine qui se colore d'une façon très nette en rouge cerise par la safranine. Les larves de *Rhinocola aceris* fixées en automne sur une écaille interne des bourgeons d'*Acer platanoïdes*, dès le premier stade de leur évolution, laissent la trace de leurs soies dans les cellules traversées.

Des coupes de tiges de *Laurus nobilis*, piquées par des adultes de *Trioza alacris* et traitées pendant 24 heures par de l'alcool à 95 % renfermant 22 % d'acide chlorhydrique, puis colorées par le bleu de méthylène montrent que les gaines se colorent en bleu verdâtre clair; cette coloration comme l'a d'ailleurs signalé CHRYSTAL, pour *Dreyfusia Nüsslini*, ne caractérise nullement la présence de substances pectiques.

Chez les espèces étudiées la gaine est rarement intercellulaire (fig. 2) et le plus souvent intracellulaire avec des renflements plus ou moins prononcés au contact du protoplasme de la cellule végétale (fig. 1). Quand on a affaire à des tiges les stylets et leur gaine atteignent et souvent dépassent le cambium, allant se ramifier jusque dans les vaisseaux du bois ou dans le parenchyme ligneux et même, pour certaines larves de *Psylla pyrisuga*, jusque dans la région médullaire.

La présence de gaines dans les tissus des végétaux piqués par les Psyllides, tout en complétant nos connaissances pour le groupe des Hémiptères homoptères, présente dans l'étude de cette famille un intérêt particulier. Nous venons de voir que les adultes d'espèces appartenant à quatre genres très importants, *Arytaina*, *Psylla*, *Rhinocola*, et *Trioza* laissent dans les tissus des plantes dont ils se nourrissent des traces ou gaines faciles à mettre en évidence. Ces faits permettent de surprendre *in situ* et de conserver un témoin du travail d'absorption des éléments nutritifs de l'insecte; en y joignant les observations dans la nature et les élevages nous aurons là la possibilité de préciser avec le maximum de garanties quelles sont les plantes hôtes, on peut dire, par analogie avec les Aphides, quelles sont les plantes intermédiaires de certaines espèces de Psyllides à l'état adulte.

Selon les données de Fr. Löw qui négligeait la nutrition des adultes, on admet encore que la plante nourricière d'une espèce donnée de Psyllide est celle qui porte les larves. Cependant, en 1909, O. M. REUTER, dans une étude très intéressante sur les caractères et le développement de la faune hémiptérique des Conifères paléarctiques, avait déjà montré, à l'aide d'observations personnelles et de données bibliographiques, qu'un certain nombre de Psyllides présentaient de véritables migrations qui les portaient d'une plante nourricière, en général herbacée, à un Conifère. Il pensait

qu'il n'était pas exact de dire avec Löw que les Psyllides peuvent se passer des Conifères : il estimait, au contraire, que certaines espèces tout au moins et notamment celles qui hivernent à l'état adulte, avaient besoin des Conifères comme seconde plante nourricière et paraissaient y trouver non seulement un abri contre le froid, mais encore des substances nutritives à une époque de l'année où les plantes nourricières primaires sont depuis longtemps fanées.

Il convient de remarquer que les données de REUTER ne sont établies que sur des captures et sur des observations faites dans la nature; nous savons d'autre part que l'élevage de certaines Psyllides adultes, dont l'existence est relativement longue, présente parfois quelques difficultés. Aussi tout récemment KLYVER (1931) pouvait-il rappeler que beaucoup de Psyllides ont été trouvées sur un grand nombre de végétaux qui ont été signalés comme leurs hôtes bien qu'il n'y ait aucune preuve que l'insecte se nourrisse réellement à leurs dépens. KLYVER, tout en réservant le terme d'hôte à la plante dont l'insecte se nourrit effectivement, et il fait allusion ici au stade larvaire sédentaire dont on peut aisément contrôler la croissance, propose d'appeler *hôte nominal* le végétal pour lequel on ne possède actuellement aucune preuve de la nutrition de l'insecte; quand on pourra avoir la preuve, ajoute-t-il, que les adultes de certaines espèces se nourrissent réellement sur différents végétaux, les plantes sur lesquelles les Psylles adultes se nourrissent sans donner de descendance pourraient être appelées *hôtes intermédiaires*.

Cette preuve nous est maintenant fournie par la détection des gaines. C'est en me basant sur ces nouvelles données que je puis affirmer, à titre d'exemple, qu'il peut exister une véritable migration pour *Rhinocola aceris* L. qui était considérée jusqu'ici comme une espèce sédentaire.

En 1879, Fr. Löw dans l'étude biologique de cette Psylle signale que les adultes ne quittent guère leur plante nourricière, une espèce du genre

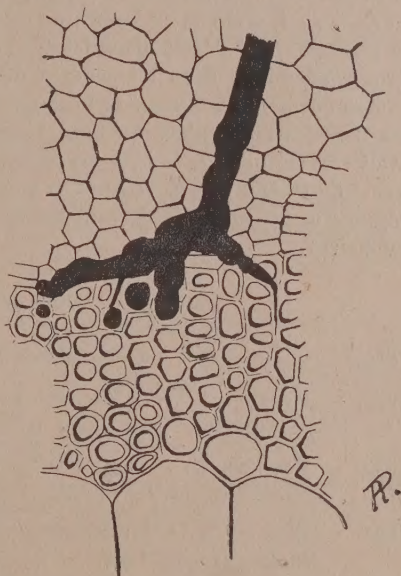


Fig. 2. — Ramification terminale d'une gaine résultant de la piqûre d'un adulte d'*Arytaina genistae* LATR. dans une tige de *Sarothamnus scoparius*. Cette gaine présente quelques trajets nettement intercellulaires et des renflements dans la lumière des vaisseaux du bois. (Gr. $\times 500$).

Acer, que lorsqu'ils y sont fortuitement obligés. D'autre part REUTER avait classé *Rhinocola aceris* parmi les espèces qui hivernant à l'état larvaire n'émigrent jamais. A Saint-Genis-Laval (Rhône) j'ai pu constater dans un jardin où poussent de nombreux Érables, en particulier *Acer platanoides* que les adultes de *Rhinocola aceris* L. abandonnent au début de juin leur plante nourricière et se trouvent ensuite, de juin au début de septembre, en grand nombre sur un *Taxus baccata* L. de forte taille où ils s'accouplent; non seulement j'ai pu maintenir des adultes de *Rhinocola aceris* plusieurs semaines sur des rameaux d'If et les voir enfoncer leurs soies rostrales dans les tiges, mais encore, après fixation au Farmer de fragments de jeunes pousses et après coloration des coupes à la safranine, j'ai décelé dans les tissus la présence de gaines pourvues de gros renflements dans les cellules du parenchyme cortical.

Mon observation ne concorde ni avec les constatations de REUTER ni avec les données biologiques de Löw. Cependant, en 1881, Fr. Löw lui-même avait signalé que *Rhinocola aceris* L. devait être considérée comme synonyme de *Psylla abietis* HARTIG, ce qui semble supposer que dans d'autres régions cette espèce peut avoir également des Conifères pour plantes intermédiaires.

Bibliographie.

1918. — ARNAUD, G. : Les Astérinées (*Thèses Fac. Sc. Paris*. Montpellier).
1923. — BRANDES, E. W. : Mechanics of inoculation with sugar cane mosaic by insect vectors (*Journ. of agr. Res.*, vol. XXIII, N° 4, 27 janv.).
1925. — BROCHER, F. : L'appareil buccal des larves de *Psylla pyrisuga*. (*Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 35). XIII, 296
1891. — BÜSGEN, M. : Der Honigtau. Biologische Studien an Pflanzen und Pflanzenläusen, Iena.
1925. — CHRYSAL, C. : The genus *Dreyfusia* (Order Hemiptera, Family Chermesidae) in Britain and its relation to the Silver Fir. (*Ph. Trans. R. Soc. London*, p. 37). XIII, 533
1923. — DAVIDSON, J. : Biological Studies of *Aphis rumicis* L. The penetration of plant tissues and the source of food supply of Aphides (*Ann. appl. Biol.*, X, pp. 35-54).
1919. — GROVE, G. : The anatomy of the head and mouthparts of *Psylla mali*, the apple sucker, with some remarks on the function of the labium. (*Parasitology*, II, pp. 456-468).
1931. — KLYVER, F. D. : California Psyllids of present and potential economic importance (*Monthly Bull. Depart. Agric. State of Califor.*, vol. XX, N° 10-11). XX, 76

1879. — LÖW, Fr. : Mitteilungen über Psylloden (*Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 29, pp. 549-598).
1882. — LÖW, Fr. : Zur Charakteristik der Psylloden-Genera *Aphalara* und *Rhinocola* (*Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, 33, p. 4).
1908. — MORSTATT, H. : Untersuchungen an der roten austernförmigen Schildlaus *Diaspis fallax* nov. nom. HORVATH, (*Centralbl. f. Bakt.*, II, XXI, p. 354).
1907. — PETRI, L. : Sopra un caso di pa assitismo di una cocciniglia sulle radici di olivo. (*Rendic. Acad. de Lincei*, 16, 2 Sem.).
1909. — PETRI, L. : Über die Wurzelfäule phylloxerierter Weinstöcke. (*Zeitschr. f. Pflanzenkr.*, XIX, p. 18-48).
1879. — PRILLIEUX, Ed. : Étude des altérations produites dans le bois du Pommier par les piqûres du Puceron lanigère. (*Ann. de l'Inst. Nat. agr.*, 2^e année, p. 39-49).
1909. — REUTER, O. M. : Charakteristik und Entwicklungsgeschichte der Hemipteren-fauna (*Heteroptera*, *Auchenorrhynchia* und *Psyllidae*) der Palaearktischen Coniferen. (*Acta Soc. scient. Fenn.*, t. XXXVI, N° 1, p. 96).
1926. — SMITH, K. M. : A comparative study of the feeding methods of certain Hemiptera and of the resulting effects upon the plant tissue, with special reference to the potato plant. (*Ann. appl. Biol.* 13).
1928. — WEBER, H. : Zur vergleichenden Physiologie der Saugorgane der Hemipteren. (*Zeitschr. vergleich. Physiol.*, 8, pp. 145-186).
1914. — ZWEIFELT, Fr. : Beiträge zur Kenntnis des Saugphänomens der Blattläuse und der Reaktionen der Pflanzenzellen (*Centralbl. f. Bakt. Abt.*, II, Bd., 42, p. 265).
-

Note sur les Cicindèles capturées en Asie
par la mission Haardt-Audouin-Dubreuilh.
(Expédition Citroën Centre Asie).

par A. REYMOND.

I. — Cicindèles de Mongolie et du Sin Kiang.

Au cours de sa traversée de la Chine du Nord de Tien-Tsin à Urumtsi, j'ai pu, comme naturaliste de la Mission Haardt Audouin-Dubreuilh, récolter les espèces suivantes. Je dois les deux listes qui suivent à l'obligeance de M. FLEUTIAUX qui voudra bien trouver ici l'expression de ma gratitude.

Voici les localités, les dates et les circonstances respectives de ces différentes captures :

1. *C. gemmata* FULD. — 1 ex. ♀ dans un champ près de Chang Pei Hsien, province de Tche li, le 9 avril, sur la route de Pékin à Nankou. Cicindèle du groupe de la *sylvatica-sylvicola* dont elle a les mœurs, le vol rapide, et de grande étendue, 50 à 100 mètres, ainsi que le départ brutal à l'approche du chasseur.

2. *C. hybrida* var. *tricolor* ADAMS. — Espèce caractéristique de la Chine du Nord-Est. Cette belle Cicindèle remarquable par l'opposition tranchée de sa tête et de son pronotum vert métallique vif avec ses élytres rouges a été capturée à deux reprises.

La première fois aux environs de Nankou dans le Tché li, le 18 avril 1931, sur un chemin près du petit village de Lung hu tai. Vol long et rapide comme pour la *gemmata*.

La deuxième fois, cette Cicindèle vivait en colonie importante sur les bords de dunes et les rives sablonneuses du Pei li Miao, vers 1.200 m. d'altitude, sur le bord Sud oriental du plateau mongol.

Cicindèle extrêmement vive et méfiante, se nourrissant principalement de *Tentyria* et autres petits Ténébrionides habitant le sable des dunes. Rarement en repos, elle court et vole avec une grande rapidité, avec des départs brusques, par zigzags très marqués, et atterrit de même après avoir franchi de grandes distances. 35 exemplaires capturés les 16 et 21 mai 1931.

3. *C. hybrida* var. *transbaicalica* MOTSCH. — Cette Cicindèle a été rencontrée en nombre en plusieurs localités de la vallée du Pei Ho supérieur, bassin de Hwa lai Hsien et Hsan Wa Fu, par 600 m. d'altitude moyenne dans les derniers jours d'avril et les premiers jours de mai 1931.

Elle se trouve exclusivement, mais alors en grand nombre, sur les bords de sable et les dunes de la rivière de Hwa lai Hsien, en nombre 21 avril 1931. Rivière de Kalgan en très grand nombre 25 avril au 13 mai 1931.

La variété verte W. Horn, se trouve avec le type, mais plus rare, 3 exemplaires sur 50 récoltés dans ces 3 localités.

Cette Cicindèle, de la taille et du comportement de notre *hybrida*, vit comme celle-ci en troupes assez nombreuses, avec un vol vif, mais beaucoup plus court que les deux formes précédentes et se laisse plus facilement approcher. Elle tend fréquemment à se poser sur les pentes sableuses des dunes, remblais de chemins de fer où elle est sensiblement plus facile à capturer.

4. *C. lunulata* F. — Une des Cicindèles paléarctiques le plus largement répandue. Son aire de dispersion va du Maroc et de l'Espagne jusqu'en Chine du Nord.

Nous l'avons récoltée à trois reprises.

1° Le 23 avril 1931 près de Tsin Pao An, petite ville de la vallée supérieure du Pei Ho, dans les collines de l'Est, à 200 km. de Pékin.

2° En nombre le 7 juin, près des mares, dans les dunes de l'Edsin Gol (Kansu) près de Torgozomu-Kharakoto, à l'embouchure de ce fleuve dans les lacs Gashiun Nor et Sokho Nor, à 1.200 km. à l'ouest de la précédente localité.

3° Le 10 septembre, par le P. TEILHARD DE CHARDIN sur les bancs de sable de la rivière de Karachar (Sin Kiang) au cœur de l'Asie centrale, à 1.200 kilomètres à l'ouest de la localité précédente.

5. *C. contorta* FISH. — 7 juin, dunes de l'Edsin Gol, avec la précédente, au bord des flaques d'eau dans les sables des dunes. Cette petite espèce caractéristique des déserts asiatiques, de l'Anatolie au Kansu et au Takla Makan, est très voisine de notre *C. trisignata* dont elle a les mœurs. Peu robuste, de faible puissance de vol, elle excelle surtout à se laisser emporter à planer dans le vent. Elle hante l'extrême bord des flaques, sur la partie humide du sable où l'eau affleure et où elle capture les Diptères. Beaucoup plus facile à capturer que *C. lunulata*, au vol relativement puissant et qui hante au contraire le sable sec, à une certaine distance de l'eau.

6. *C. granulata* GEBL. — Un seul exemplaire de cette grande et magnifique espèce de couleur sombre, des montagnes du Turkestan russe et de la Dzoungovie. Cicindèle au vol extrêmement puissant et ample, venue se poser dans la prairie d'une clairière où elle est restée accrochée dans les herbes. Bicango, Tien Chan, M^{ts} Célestes, 2.700 m. d'altitude. Dans la zone alpine à *Picea schrenkiana*, 4 août 1931.

II

Cicindèles du Sud Annam. (Vallée du Song Lagna).

La rivière du Song Lagna, affluent gauche de la rivière de Saïgon, draine les eaux du Haut-Donai (région de Djirin) terminaison de la chaîne Sud annamitique. Après la traversée de gorges boisées coupées de rapides, elle débouche en plaine, au pied du petit massif du Nui Ong. (1000 m.). C'est à ce point qu'au cours d'un bref séjour de chasse, en fin avril 1932, j'ai capturé les quatre espèces suivantes également communiquées à notre collègue M. FLEUTIAUX, à qui je dois leur détermination.

C. minuta OL. — Par petites colonies sur les bancs les plus humides et les plus vaseux au bord de la rivière, court très vite, vole peu et assez mal, se laisse porter par le vent et n'arrive pas à tenir contre lui.

C. funerea MAC LING. — Également sur la vase, mais plus répandue. Court rapidement sur les grandes plages sablo-vaseuses au bord du fleuve, vole bien au soleil mais facile à approcher par temps nuageux.

C. sumatrensis HBST. — Comme la précédente toujours près des eaux.

C. angulata HAMAN. — Beaucoup plus robuste et meilleure voilière. Très vive et toujours en mouvement. Rappelle le vol long de notre *C. circumdata*, par bandes nombreuses sur les plages de sable fin et volontiers éloignée de l'eau, sur la partie haute et sèche des bancs de la rivière. Toutes les quatre dans le lit de la rivière et jamais plus haut.

Tout en précisant la tendance connue des Cicindèles à vivre par colonies localisées, on doit attirer l'attention sur l'ampleur de l'aire de distribution de ces diverses espèces de Cicindèles, espèces ailées tendant à se propager largement de proche en proche aussi loin que les conditions biologiques du milieu géographique le leur permettent, soit par la continuité du milieu subdésertique (*C. lunulata* et *C. contorta*), soit par la vallée des cours d'eau au bord desquelles elles vivent (*C. transbaicalica*, *minuta*, *funerea*, *angulata* et *sumatrensis*).

La *C. gemmata* au contraire semble attachée aux régions cultivées de la Chine du Nord, la *C. granulata* aux régions boisées des grands massifs de l'Asie Centrale.

**Quelques formes nouvelles et aberrantes des genres
Papilio et *Charaxes* [LÉP.].**

par G. ROUSSEAU-DECELLE.

Ornithoptera Victoriae regis f. ind. *sanguinea* ♂, nova. — Cette singulière aberration ne présente en dessus d'autre particularité qu'un semis assez dense d'écailles brunes, répandu dans l'espace compris entre le tiers inférieur du bord abdominal et M⁴ (1), à la place du semis noir, qu'on observe chez les exemplaires normaux.

C'est en dessous que se trouve son caractère le plus remarquable.

A l'extrémité de l'aile supérieure, tout l'espace compris entre R³, le bord externe de la grande tache triangulaire disco-cellulaire noire, la bordure marginale et M¹ est occupé par une large tache rouge brun, couleur de sang séché, qui remplit les intervalles 6, 7 et 8 et qui est bordée de vert sur tout son pourtour.

Le bord externe de cette tache est profondément échancré par la bordure marginale autour de R⁴, plus légèrement autour de R⁵. Il y a un point noir diffus entre ces deux nervures à égale distance des deux extrémités de la tache. Le liseré vert bronzé, qui l'entoure, est brillant avec un aspect curieusement miroitant, qu'on n'observe jamais chez les individus normaux. Il s'élargit à l'extrémité apicale et dans l'intervalle 6, autour d'un prolongement en forme de griffe, que la bande marginale noire pousse à l'intérieur de la tache rouge.

Un semis du même vert bronzé apparaît sur l'espace terminal entre les nervures 1 b. et 4. Il borde en ce point la grande plage verte habituelle, mais n'atteint pas la marge.

Les ailes inférieures ne présentent aucune particularité sur la face ventrale.

Type : 1 ♂ (H. T.) Borobere, Ile Bougainville : ma collection.

Papilio Memnon-Agenor ♀ *alcanor* f. ind. *ensifer*, nova. — Cette aberration est surtout caractérisée par la forme du prolongement caudal de M³.

Tandis que chez *alcanor* typique cet appendice affecte à son extrémité caudale la forme d'une palette, chez *ensifer* la palette a disparu et l'extrémité caudale ressemble à un glaive émoussé.

Dessus : Ailes supérieures semblables à celle d'*alcanor* typique.

Ailes inférieures également assez semblables à la forme typique, avec un semis d'écailles bleues dans toute la partie médiane du disque. Dans la cellule une tache semi-elliptique au bord interne, triplement dentée chez l'un des exemplaires examinés, réduite à un simple point en virgule chez l'autre.

(1) Nervulation d'après COMSTOCK.

Dans les intervalles 2 à 5 quatre taches en ovale allongé, touchant toutes les quatre à la cellule, lavées de rouge à leur extrémité distale, la quatrième petite et irrégulière. Chez le second exemplaire, les deux taches ovalaires des intervalles 3 et 4 subsistent seules de chaque côté de M^3 .

Taches marginales grises plus ou moins tachées de rouge, grandes chez l'un des exemplaires, réduites à un simple liseré chez l'autre.

Queue longue de 8 à 10 mm. aux bords parallèles et rectilignes, ovulaire à l'extrémité.

Dessous : Sans particularité spéciale.

Types : 2 ♀ (1 ♀ H. T.) Khasia Hills, Assam : ma collection.

Papilio Cleotas, Lemoulti ♀, subsp. nova. — Dessus : Aux ailes antérieures, au milieu du disque une bande jaune fortement arquée, allant de A^2 jusqu'à R^1 et traversant la cellule vers son extrémité, sans dépasser la radiale.

Avec un dessin différent et une convexité plus accusée cette bande rappelle par sa disposition la bande *P. garamas* Hbn. Elle est divisée dans sa partie discale par les nervures, larges et noires, qui la coupent en quatre taches superposées : la première, située entre A^2 et Cu^2 , aussi large que longue, est arrondie en demi-cercle du côté basal ; la seconde plus allongée, légèrement échancrée du côté discal, dépassant un peu la première de ce même côté, est coupée en forme de biseau du côté interne ; la troisième, deux fois plus longue que la première touche la cellule entre les nervures 3 et 4 et occupe toute la largeur de l'intervalle, sa pointe externe plus arrondie en retrait sur la tache précédente ; la quatrième, en demi-lune, plus petite occupe l'angle formé par M^3 et la nervure disco-cellulaire.

Dans son ensemble la bande jaune, beaucoup plus large en son milieu qu'à ses extrémités forme à son bord externe un angle presque droit, tandis que son bord interne s'arrondit en une courbe convexe un peu surbaissée.

Un semis d'écailles noires, plus ou moins étendu suivant les individus, diffuse dans le jaune tout le long du bord interne de la bande.

Chez quelques-uns des spécimens observés une petite tache obsolète en virgule prolonge confusément sur le bord dorsal la bande discale, dont elle demeure cependant séparée.

Dans les espaces internervuraux se trouvent quelques points submarginaux diffus en nombre variable, pouvant faire complètement défaut chez certains individus.

Sur le dessus des ailes inférieures une bande jaune légèrement sinueuse, divisée en taches par les nervures, traverse le disque du bord abdominal à la côte. La bordure extérieure de cette bande est échancrée par les nervures sur M^3 et Cu^1 , le bord interne non dentelé légèrement diffus. Les taches des intervalles 3-4 et 4-5 se distinguent par la forme en ovale allongé de leur extrémité discale.

Entre les nervures une rangée de points submarginaux, en chevrons étroits et rougeâtres dans les premiers intervalles, plus gros, arrondis et jaunes dans les intervalles 6 et 7.

Les festons des ailes inférieures sont plus profondément découpés, les pointes des nervures M^3 et Cu^4 plus acuminés que chez *Cleotas coræbus* FLDR. et autant que chez *Cleotas cleotas* GREY.

Certains spécimens présentent dans l'espace situé entre les points submarginaux et la bande jaune quelques points diffus bleuâtres.

On remarque chez d'autres, à la base des taches de la bande discale, un semis d'écailles bleu verdâtre, surtout dense et prolongé le long des nervures dans les taches des intervalles 1 à 3.

Dessous : La partie basale des ailes supérieures noirâtre, la partie discale, au delà de la cellule, brunâtre, plus éclaircie vers le bord externe.

La bande du dessous se retrouve en dessous un peu plus large, plus nettement définie à son bord interne, et de couleur plus claire. Chez un des exemplaires un prolongement de cette bande entoure la cellule, dont l'extrémité apparaît alors comme une tache noire au milieu de l'espace clair. Chez les autres, on remarque seulement un ou deux points diffus de chaque côté de l'extrémité de la cellule et une tache diffuse triangulaire entre l'angle supérieur de celle-ci et la côte.

Deux ou trois taches submarginales se retrouvent en dessous dans les intervalles 1 à 3, ainsi que parfois la petite tache en virgule appuyée au bord dorsal.

Dessous des ailes inférieures brun foncé; la bande du dessus se retrouve en blanc crayeux avec un point rougeâtre au milieu du bord externe de chacune de ses taches.

Une série de taches submarginales en chevron, en ligne ou en point, rougeâtres, entourées de noir, s'étend depuis l'angle anal jusqu'à l'angle costal.

Types : 2 ♀ (1 ♀ H. T.) Tucupita, delta de l'Orénoque : ma collection.
8 ♀ même provenance : collection LE MOULT.

P. *Cleotas Lemoulti* ♀ f. ind. *horizonicus*, nova. — Correspond à la forme ♀ *coræbus* de *Cleotas coræbus* FLDR.

Dessus : Ailes antérieures noires s'éclaircissant un peu en brunâtre vers l'extrémité apicale.

Deux taches diffuses gris verdâtre séparées par A^3 surmontent le bord dorsal en avant de l'angle et se prolongent vaguement par quelques écailles dans les intervalles 2 et 3.

Ces taches sont suivies en dehors par des points submarginaux en nombre variables, assez gros, gris et diffus, dont les deux premiers rapprochés dans l'intervalle 1 δ , — 2.

Ailes inférieures d'un noir uniforme, coupées par une large bande discale, formée de sept taches bleu horizon saupoudré de gris. Les trois taches mé-

dianes touchent par leur base entièrement à la cellule, tandis que la deuxième entre Cu^2 et Cu^1 plus longue que la première et que la troisième ne l'atteint que partiellement. Les taches des intervalles 3 à 5 ont leur extrémité arrondie en ovale allongé.

La première tache, dont l'extrémité est plus carrée, conflue sur presque toute sa longueur avec la seconde, dont elle n'est séparée que par la nervure Cu^2 . Les taches 3 à 6 sont divisées sur toute leur longueur par les prolongements du disque, qui pénètrent profondément entre elles. La tache 7 sur le bord costal, de forme rectangulaire, apparaît mélangée d'écailles jaunâtres du côté distal et diffuse du côté basal.

Dans l'extrémité de la cellule une tache bleu gris diffuse. Chez un autre exemplaire de même provenance cette tache cellulaire est réduite à quelques écailles peu apparentes.

Une série de taches submarginales jaunâtres, petites, en chevron court, sauf celles des intervalles 6 et 7, qui sont beaucoup plus grosses et arrondies.

Entre les taches submarginales et la bande discale quelques taches diffuses bleu verdâtre, en forme de croissant, dont le bord concave fait face à l'extrémité ovalaire des taches discales.

Dessous : Ailes antérieures brun sépia clair, plus foncé dans la cellule et passant au noir dans toute l'aire basale; une tache jaunâtre diffuse dans la cellule et sur le milieu du bord costal. Quatre points submarginaux jaune clair, nets, doublés vers le disque de quatre traits horizontaux diffus de même couleur.

Ailes inférieures brun sépia dans la moitié basale, d'un brun plus foncé sur l'espace terminal. Bande discale remplacée par une série de gros points rougeâtres, lavés de jaune du côté basal, correspondant aux taches rouges signalées précédemment dans la bande discale jaune de la forme ♀ *Lemoulti*.

Des points submarginaux rougeâtres, en croissant dans la partie postérieure de l'aile, plus arrondis dans la partie antérieure et en trait à l'angle anal.

Types : 1 ♀ (H. T.) Tucupita, Vénézuéla : ma collection. Une autre ♀ (Paratype), même provenance : collection LE MOULT.

P. *Cleotas Lemoulti* ♀ f. ind. *luteovirens*, nova. — Cette forme intermédiaire entre la forme ♀ jaune et la forme ♀ bleue présente la même figure et les mêmes dessins que *Cleotas Lemoulti* ♀ *horizonicus*, mais des écailles jaunes mêlées aux écailles bleues des taches donnent à la bande une tonalité générale gris jaunâtre.

Type : 1 ♀ (H. T.) Tucupita Vénézuéla : ma collection.

Cette sous-espèce, très différenciée de *Cleotas corabus* FLDR. et se rapprochant davantage de certaines formes de *Cleotas archytas* HOFF. paraît être

la race géographique du delta de l'Orénoque, tandis que la forme *Cleotas coræbus* vole dans la région montagneuse du nord du Vénézuéla et en Colombie.

Comparée à la forme ♀ *dione* R. et J. de *Cleotas coræbus*, *Cleotas Lemoulti* ♀ f. *luteo virens* en diffère très sensiblement par les caractères suivants :

Chez la première, la bande discale est formée de petite taches en demi-ellipse échancrées à leur bord externe et nettement séparées, alors que la bande de *Lemoulti* est large et continue. La large tache cellulaire de *Lemoulti* fait complètement défaut chez *dione*, tandis que celle-ci présente, en revanche, deux petites taches obsolètes près de l'extrémité externe de la cellule, qui n'existent pas chez la forme du bas Orénoque.

Chez *dione* une série complète de gros points submarginaux s'étend du bord interne au bord costal, alors que chez *Lemoulti* ces points petits et diffus sont partiellement et parfois totalement effacés.

Aux ailes inférieures, les taches qui forment la bande discale de *dione* apparaissent plus petites et plus arrondies et aucune ne touche la cellule. D'une manière générale la forme de l'aile est plus ronde et ses dentelures moins acuminées.

En dessous, aux ailes supérieures, les mêmes différences se retrouvent encore plus accusées qu'en dessus, quoiqu'il y ait chez *dione* un trait transversal jaune avant l'extrémité de la cellule.

Aux ailes inférieures, les taches de la bande sont chez *dione* largement maculées de rouge, alors que chez *Lemoulti* elles en sont à peine teintées à la lisière externe.

La forme ♀ bleue, *horizonicus*, de *Cleotas Lemoulti* se différencie très nettement de la forme ♀ bleue *coræbus* FLDR. de *Cleotas coræbus* FLDR. qui vole dans la région montagneuse du Nord du Vénézuéla.

Chez la ♀ *coræbus* l'aile supérieure porte une bande de taches diffuses jaune verdâtre, qui s'étend jusqu'à la cellule, une longue rangée sinueuse de dix gros points submarginaux. Entre ces points et la bande discale, un semis d'écailles forme comme une seconde bande diffuse depuis le milieu du disque jusqu'au bord costal.

Au contraire l'aile supérieure de *Lemoulti horizonicus* est presque entièrement noire, sauf les quelques taches diffuses au-dessus du bord dorsal et quelques points submarginaux.

A l'aile inférieure les taches jaune verdâtre, qui forment la bande, toutes également séparées, ne touchent chez *coræbus* ♀ *coræbus* en aucun point la cellule. Au lieu de présenter à leur extrémité la forme d'un ovale allongé, elles sont toutes échancrées en creux et les taches postdiscales, qui leur font face sont arrondies au lieu d'être en croissant.

Le dessous ne diffère pas moins.

N'était la forme plus arrondie des ailes antérieures et moins acuminée des ailes postérieures, n'étaient aussi la place de la bande discale aux ailes pos-

térieures et la forme ovulaire si caractéristique des taches, qui la composent, *Lemoulti horizonicus* ressemblerait plutôt dans son aspect général à la forme ♀ *therapes* R. et J., d'*Aristeus bitias* GODT., qu'à *C. coræbus* ♀ *coræbus*.

Il reste à souhaiter que dans le delta de l'Orénoque, où les espèces semblent présenter des formes si différentes de celles de la région montagnueuse au nord du Vénézuéla, on découvre le ♂ de cette race géographique, dont on ne connaît encore que les trois formes ♀ ci-dessus.

***Papilio oxynius* HBN.** ♀ f. ind. *nivemarginatus*, nova. — En dessus ne diffère de la forme typique que par la coloration générale des ailes brun foncé, moins jaunâtre, et par les taches marginales d'un blanc pur.

Au-dessus de l'extrémité de la cellule entre les sous-costales trois petits points blancs, dont le premier reste diffus.

Dessous un peu plus clair; autour de l'extrémité de la cellule trois points blancs plus gros que ceux du dessus, suivis dans les intervalles 5 à 3 d'une ligne diffuse de même couleur à peine apparente. Taches marginales blanc pur.

Aux ailes inférieures, sur le disque à mi-distance entre la cellule et les points submarginaux dans les intervalles internervuraux une ligne de points blanc rougeâtre peu accusés.

Cette forme ♀ caractérisée par un albinisme complet de la seule couleur jaune a été trouvée volant avec les formes normales.

Type : 1 ♀ (H. T.) Cuba : ma collection.

La ♀ d'*oxynius* semble, d'ailleurs, être assez variable quant à la couleur des taches marginales. Je possède, en effet, à côté de la forme typique, semblable au ♂, avec les taches marginales jaune pâle, et de la forme blanche ci-dessus décrite, une autre forme aux taches fortement ocracées.

***Charaxes Hadrianus Lecerfi* LATHY** ♀ inédit. — Le mâle de cette espèce a été décrit par PERCY I. LATHY (Cf. *Lepidoptera*, Série B, III, vol. I, fasc. 2 [1925]).

Dessus : La tache basale des ailes supérieures nettement plus foncée que chez *C. hadrianus* WARD. typique.

Les deux taches sous-costales entre les nervures 5-7 sont réunies en une tache unique, ayant la forme d'un parallélogramme, allongé de haut en bas et traversé en son milieu par la nervure 6.

La grande tache discale, environ d'un tiers plus grande que chez le ♂, conflue vers le bord externe avec la tache discale de l'intervalle 2 et se prolonge jusqu'à la discocellulaire englobant les taches des intervalles 3-5, qui sont séparées chez le ♂.

Ailes postérieures à ligne marginale noire, égale et continue, de l'apex jusqu'à la queue de la nervure 2. Les traits submarginaux noirs, beaucoup

plus épais que dans la forme *hadrianus* typique, sont réunis en une ligne presque continue, interrompue seulement par les nervures, et bordés du côté interne par des lunules formées d'écailles gris verdâtre chez l'un des exemplaires examinés, plus bleutés chez l'autre.

Les lunules, nettement accusés dans les intervalles 1 à 4, s'estompent dans les autres intervalles sans cependant disparaître complètement, elles sont encore bien nettes dans le 2^e exemplaire.

Dessous : Semblable au ♂ sauf la tache noire de l'angle dorsal plus grande et plus allongée dans le sens vertical.

PERCY I. LATHY signale que chez le ♂ en dessous la tache de la bande discale brune située entre les nervures 6 et 7 est aussi grande que celle placée entre les nervures 7 et 8 : ce caractère, qui donne au rebord externe de la bande brune discale vers son extrémité costale une forme en dents de scie très marquée, n'est nettement accusé que chez l'un des deux exemplaires ♀.

Ces deux exemplaires se trouvaient avec un mâle de *C. Hadrianus Lecerfi* très typique dans un lot de quelques papillons provenant probablement du Gabon, sans indication d'origine plus précise.

Il est, d'ailleurs, très vraisemblable qu'il existe des passages entre les deux formes. On remarque en effet, chez certains spécimens du Congo français comme chez un exemplaire de l'Ogooué, qui figure dans la collection du Muséum national de Paris, un commencement de lunule grise dans les deux premiers intervalles à l'angle anal des ailes inférieures. Et il est curieux de constater que chez les exemplaires, qui présentent ce caractère particulier, les traits noirs submarginaux au lieu d'être filiformes comme chez *Hadrianus* typique, apparaissent plus épais et plus longs, accusant ainsi une tendance à former la ligne presque continue caractéristique de *C. Hadrianus Lecerfi*.

Type : 1 ♀ (H. T.) Gabon ? ma collection.

1 ♀ (paratype), même provenance : Muséum national de Paris.

ÉLECTIONS ANNUELLES

La Société, conformément à ses Statuts et à son Règlement, et pour la cent-unième fois depuis sa fondation, procède au renouvellement de son Bureau, de son Conseil et de ses Commissions spéciales.

Sont élus ou maintenus pour 1933 :

MEMBRES DU BUREAU

<i>Président.</i>	MM. H. BERTHET.
<i>Vice-Présidents.</i>	P. DE PEYERIMHOFF.
	L. FAGE.
<i>Secrétaire-général</i>	L. CHOPARD.
<i>Secrétaires</i>	L. BERLAND.
	A. VACHON.
<i>Trésorier.</i>	R. PESCHET.
<i>Archiviste-Bibliothécaire</i>	J. MAGNIN.

CONSEIL

MM. E. BARTHE; — H. GADEAU DE KERVILLE; — L. LHOMME; — M. PIC; — le D^r J. VILLENEUVE (*Membres restants*).

MM. A. BALACHOWSKY; — R. BENOIST; — G. COLAS; — D^r R. JEANNEL; — P. GRANDCHAMP; — F. SIRON ⁽¹⁾ (*Membres nouveaux*).

COMMISSION DE PUBLICATIONS

MM. L. DUPONT; — A. HOFFMANN; — A. MÉQUIGNON; — E. SÉGUY et P. VAYSSIÈRE.

COMMISSION DE LA BIBLIOTHÈQUE

MM. H. DE FRANCHESSIN; — P. LÉCURU; — A. MÉQUIGNON et les Membres titulaires du Bureau.

COMMISSION DES COLLECTIONS

MM. L. BLANC; — G. COLAS; — P. GRANDCHAMP; — P. LÉCURU; — J. MAGNIN; — G. RUTER; — E. SÉGUY.

COMMISSION DES PRIX DOLLFUS ET PASSET

MM. M. ANDRÉ; — A. BADONNEL; — R. BENOIST; — L. BERLAND; — CH. BOURSIN; — P. LESNE; — R. PESCHET; — F. PICARD; — L. SEMICHON.

(1) MM. A. BALACHOWSKY et F. SIRON ont été élus pour un an en remplacement de M. C. DUMONT, décédé et de M. L. FAGE, élu Vice-Président.